



DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO VISANDO ENSINAR EDUCAÇÃO FINANCEIRA PARA CRIANÇAS DA ZONA RURAL

Maria Luciana Almeida Pereira⁽¹⁾; Carlos Henrique Leitão Cavalcante⁽²⁾
Bolsista⁽¹⁾; IFCE, *campus* Canindé; lucianaalmeidaaa@gmail.com
Orientador⁽²⁾; IFCE, *campus* Canindé; henriqueleitao@ifce.edu.br

1. RESUMO: A Educação Financeira consiste no processo no qual os indivíduos adquirem ou melhoram seus conhecimentos em relação ao uso adequado do dinheiro. O dinheiro, quando utilizado sem planejamento, pode causar endividamentos desnecessários. No Brasil, o conhecimento que se tem sobre Educação Financeira na grande maioria dos brasileiros é precário, sendo abaixo da média quando comparado a outros países do mundo. Os brasileiros, principalmente aqueles que residem na zona rural, enfrentam um grande problema que é o analfabetismo financeiro, tornando-o incapaz de tomar decisões financeiras assertivas. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é apresentar de forma resumida todas as etapas realizadas para o desenvolvimento do projeto Grana que produziu um jogo para dispositivos móveis para ensinar educação financeira a crianças de zonas rurais da cidade de Canindé – CE. O jogo busca transmitir os conhecimentos dessa temática de forma lúdica, utilizando elementos rurais presentes na região. Esses elementos estão presentes tanto no cenário do jogo como também na linguagem utilizada.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Financeira, Zona Rural, Gamificação, Motor de Jogo.

2. INTRODUÇÃO

Segundo o Banco Central do Brasil (2018), a Educação Financeira se refere ao processo na qual os indivíduos e a sociedade conseguem e aperfeiçoam os conhecimentos relacionados a gestão financeira, objetivando boas escolhas com base nos riscos e oportunidades. Segundo D'Aquino (2018), a educação financeira não é apenas um conjunto de técnicas ou um guia para uma boa administração do dinheiro, ela deve desenvolver nos indivíduos uma mentalidade adequada e saudável em relação ao uso do dinheiro.

A Global Financial Literacy Excellence Center (2014) realizou uma pesquisa em 140 países, com 150 mil pessoas visando medir o grau de alfabetização financeira mundialmente. Obteve-se que a cada três pessoas um é considerado educado financeiramente. Relacionado ao Brasil, a pesquisa mostrou que apenas 35% dos brasileiros presentes podem ser considerados alfabetizados financeiramente e este número é considerado inferior em relação aos demais países.

Nesse sentido, visando colaborar para a melhoria desses números e sabendo que esses índices são piores no meio rural, foi pensado em um jogo para crianças em dispositivos móveis que possibilitasse a aprendizagem dessa temática de forma lúdica e utilizando elementos (cenário e linguagem) próprios da zona rural. Outro fator para escolher o meio rural como cenário para o jogo foi que o trabalho se desenvolveu na cidade de Canindé-CE que possui o maior número de assentamentos rurais do Brasil. Esse jogo utilizou-se ainda de conceitos de gamificação para torna-se mais atrativo para as crianças. Segundo Viana (2013) a gamificação se utiliza dos jogos para engajar as pessoas para promover o conhecimento e solucionar problemas, ou seja, ela visa despertar emoções positivas que explorem as habilidades pessoais no cumprimento de tarefas específicas.

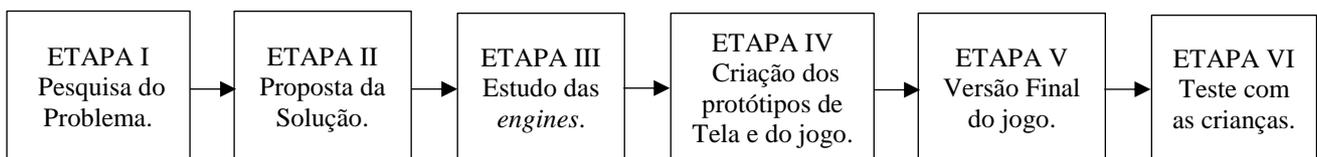


A construção desse jogo foi resultado final de um projeto que contou com o financiamento de bolsa do Edital N° 08 - 2016 -PIBITI_2017_2018, teve duração de um ano e foi desenvolvido no LASIC (Laboratório de Sistemas e Internet das Coisas) do IFCE – campus Canindé. Dessa forma, o objetivo desse artigo é apresentar todas as etapas realizadas no projeto para o desenvolvimento do jogo GRANA.

3. METODOLOGIA/RESULTADOS

No projeto, foi adotada a metodologia de pesquisa-ação que segundo Nunes e Infante (1996) se refere ao processo que aponta soluções para os problemas que se deseja resolver. Após a determinação dos passos para a resolução do problema é executada uma ação, ou seja, este projeto irá apresentar todos os passos desde a detecção do problema até a implementação da solução. Na Figura 1, são apresentadas todas as etapas realizadas para o desenvolvimento do projeto que resultou no desenvolvimento do jogo Grana.

Figura 1 – Etapas para o desenvolvimento do jogo para ensinar Educação Financeira.



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

A Etapa I teve o objetivo de identificar o problema do analfabetismo financeiro dos brasileiros que pode ser comprovado através de uma pesquisa bibliográfica sobre a temática e pesquisas realizadas por instituições no Brasil e no mundo inteiro. Para confirmar esses dados na cidade de Canindé-CE, foi realizada uma pesquisa em uma escola na região rural, localizada no distrito de Ipueiras dos Gomes, Canindé – CE, uma outra pesquisa com 22 alunos, onde obteve-se que 76% das crianças participantes não sabiam o que era gestão financeira. Para a coleta de dados foi aplicado um questionário que teve uma validação de pré-teste anteriormente.

Uma vez certificado-se da existência do problema, iniciou-se a Etapa II que teve como objetivo propor o desenvolvimento de um jogo que ensinasse de forma lúdica conceitos para que as crianças aprendam a gerenciar suas finanças brincando. Nessa etapa, foi definido o estilo do jogo, onde as crianças responderão perguntas relacionadas a educação financeira, ao meio rural e ao seu cotidiano, passando por níveis e ganhando recompensas.

A Etapa III caracterizou-se por ter realizado um estudo sobre ferramentas de desenvolvimento (*engines*) de jogos para dispositivos móveis. Foi feito um comparativo entre as *engines* Unity, Godot e Phaser. Apesar de existirem outras, a escolha de tais plataformas se deu por possuírem uma boa documentação com exemplos práticos e serem focadas no desenvolvimento de jogos em 2D. Para cada uma delas, foram analisadas suas interfaces, criados jogos de exemplos que forneceram insumos para a escolha da plataforma Godot para o desenvolvimento do **Grana**.

Na Etapa IV, foram definidos os requisitos e realizado o desenvolvimento do jogo **Grana**. Primeiramente foram criados protótipos em papel de como seriam as telas, quais funções o mesmo teria e onde se localizariam cada elemento do jogo. Esta etapa também foi responsável por criar os *sprites* (imagens do jogo), para preenchimento do fundo do jogo, animações e botões presentes no



jogo. Em paralelo, também foram criadas perguntas utilizadas no jogo que levaram em consideração o ambiente e o cotidiano que as crianças vivem. Ao final dessa fase, foi desenvolvido o primeiro protótipo do jogo. Por fim, um artigo sobre o jogo em construção foi escrito, enviado e aprovado em um evento de *games* CTRL+E (Congresso sobre Tecnologias na Educação) promovido pela UFC.

A Etapa V foi marcada pelo aprimoramento do protótipo do jogo, no qual, houve um melhoramento no *design* do mesmo, ou seja, foram desenvolvidos novos *sprites* e as perguntas também foram melhoradas. Além disso, foram desenvolvidos sons para o jogo e estes foram adicionados tornando o jogo mais atrativo para as crianças.

A Etapa VI ainda está sendo realizada e consiste no teste com as crianças de escolas em assentamentos de Canindé para determinar se o jogo consegue realmente atingir seu objetivo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O produto deste projeto foi um jogo educacional de perguntas e respostas, voltado para crianças do ensino fundamental que possui elementos visuais e linguagem rural da região Nordeste. O jogo é composto por cinco níveis, onde cada um terá uma certa quantidade de perguntas. Em cada nível, foi especificado uma quantidade de moedas e ao finalizar o nível a criança decide entre economizar e gastar o que conseguiu. Todas as perguntas têm quatro alternativas e apenas uma correta, o jogador terá 60 segundos para respondê-las, tendo a possibilidade de comprar ajudas (dicas sobre a pergunta, pular a pergunta, comprar mais 15 segundos de tempo ou excluir um item incorreto). Para passar de nível é necessário responder uma certa quantidade de perguntas corretamente, cada pergunta respondida corretamente vale 200 moedas que são somadas à quantidade total de moedas do jogador.

O **Grana** é composto por oito telas, são elas: Início, Menu, Sobre, Apresentação, Níveis, Perguntas, Premiação e a Loja. A “Tela do Menu” contém a opção de iniciar um “Novo Jogo” e “Continuar”, se um jogo tiver sido iniciado e for escolhido novamente “Novo Jogo”, o jogador será questionado se deseja apagar todo seu progresso. Nessa tela, é possível ir para a “Tela da Loja”, onde é possível comprar prêmios de acordo com a quantidade de moedas que possui, e para a “Tela Sobre” que contém algumas informações sobre o jogo. Na “Tela de Apresentação” é exposta uma pequena introdução de como o jogo funciona e nela o jogador poderá escolher a sua personagem e ser direcionado para a “Tela dos Níveis”, onde, inicialmente, apenas o nível I está desbloqueado. Nesta mesma tela, existe um atalho para a loja e para retornar à tela do menu. Ao clicar em alguns dos níveis disponíveis, o jogador será direcionado para a “Tela das Perguntas” que contém as perguntas e as ajudas. Nesta tela, é apresentada a quantidade de dinheiro que o jogador possui no banco, a quantidade de moedas que adquiriu no nível e o tempo total que o jogador tem para responder uma pergunta. Na Figura 2 são apresentadas algumas telas do jogo.

Figura 2 – (a) Tela de Menu, (c) Tela da Loja, (c) Tela dos Níveis, (d) Tela das perguntas e (e) Tela da premiação.



Fonte: Desenvolvido pelo autor.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As cinco primeiras etapas foram executadas, o jogo foi desenvolvido e está na sua versão final. No entanto, a última etapa ainda não foi realizada que é o teste com as crianças. Como trabalhos futuros, serão selecionados 45 alunos de três escolas do ensino fundamental de assentamentos do Canindé, para realizarem um teste do jogo e verificar se este consegue cumprir o seu objetivo que é transmitir os conceitos de educação financeira ludicamente. Nessa ultima fase, também serão coletados *feedbacks* dos alunos que poderão ser utilizados para melhoria e aperfeiçoamento do **Grana**. Outros trabalhos futuros que poderão ser realizados são as correções do jogo e sua disponibilização na loja virtual de dispositivos móveis que possuem o sistema operacional Android para que todos tenham acesso ao jogo.

6. REFERÊNCIAS

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **O Programa de Educação Financeira do Banco Central**.

Disponível em: <<https://goo.gl/N94EHS>>. Acesso em: 11 jan. 2018.

D'AQUINO, C. **4 pontos principais**. Disponível em: <<https://goo.gl/NLK4Ec>>. Acesso em: 25 jan. 2018.

GLOBAL FINANCIAL LITERACY EXCELLENCE CENTER. **STANDARD & POOR'S RATINGS SERVICES GLOBAL FINANCIAL LITERACY SURVEY**. Disponível em: <<http://gflec.org/initiatives/sp-global-finlit-survey/>>. Acesso em: 19 de out. 2017.

NUNES, J.; INFANTE, M. PESQUISA-AÇÃO: Uma Metodologia de Consultoria. p. 97 - 114. ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO. **Formação de pessoal de nível médio para a saúde: desafios e perspectivas**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1996.

VIANA, Y.; VIANA, M.; MEDINA, B.; TANAKA, S. **GAMIFICATION, INC.:** Como reinventar empresas a partir de jogos. 1 ed., Rio de Janeiro: MJV Press, 2013. 116p.; e-book.